2025 届湖北省随州市随县高考仿真卷化学试卷

请考生注意：

1．请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0．5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。

2．答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、减压过滤装置中用于承接滤液的仪器是

A．　B．　C．　D．

2、设 N_A 为阿伏加德罗常数值。下列说法正确的是（　　）

A．标准状况下，$2.24LCO_2$ 与足量 Na_2O_2 反应转移的电子数为 $0.1N_A$

B．$12g^{14}_6C$ 的原子核内中子数为 $6N_A$

C．25℃时，$1LpH=2$ 的 $H_2C_2O_4$ 溶液中含 H^+ 的数目为 $0.02N_A$

D．$9.0g$ 葡萄糖和蔗糖的混合物中含碳原子的数目为 $0.3N_A$

3、纵观古今，化学与生产生活密切相关。下列对文献的描述内容分析错误的是（　　）

选项	文献	描述	分析
A	《天工开物》	“凡石灰，经火焚炼为用”	此“石灰”是指石灰石
B	《物理小知识》	“以汞和金涂银器上，成白色，入火则汞去金存，数次即黄”	“入火则汞去”是指汞受热升华
C	《本草经集注》	“以火烧之，紫青烟起，乃真硝石也”	利用焰色反应来辨别真假硝石
D	《本草纲目》	“采蒿敫之属，晒干烧灰，以水淋汁，浣衣发面，去垢”	利用灰烬中可溶盐水解呈碱性去污

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

4、某甲酸溶液中含有甲醛，用下列方法可以证明的是

A．加入足量的新制氢氧化铜并加热煮沸，有砖红色的沉淀

B．加入过量的氢氧化钠充分反应后的溶液能发生银镜反应

C．将试液进行酯化反应后的混合液能发生银镜反应

D．加入足量氢氧化钠后，蒸馏出的气体通入新制的氢氧化铜悬浊液加热有砖红色沉淀

5、下列各组物质发生反应，生成产物有硫的是（　　）

A．$Na_2S_2O_3$ 溶液和 HCl 溶液　　B．H_2S 气体在足量的 O_2 中燃烧

C．碳和浓硫酸反应　　D．铜和浓硫酸反应

6、1.52g 铜镁合金完全溶解于 50mL 浓度 14.0mol/L 的硝酸中，得到 NO_2 和 N_2O_4 的混合气体 1120ml（标准状况），向反应后的溶液中加入 1.0mol/LNaOH 溶液，当金属离子全部沉淀时得到 2.54g 沉淀。下列说法不正确的是（）

A．该合金中铜与镁的物质的量之比是 2：1

B．NO_2 和 N_2O_4 的混合气体中，NO_2 的体积分数是 80%

C．得到 2.54g 沉淀时加入 NaOH 溶液的体积是 600mL

D．溶解合金消耗 HNO_3 的量是 0.12mol

7、下列离子方程式正确的是

A．Cl_2 通入水中：$Cl_2+H_2O = 2H^++Cl^-+ClO^-$

B．双氧水加入稀硫酸和 KI 溶液：$H_2O_2+2H^++2I^-=I_2+2H_2O$

C．用铜做电极电解 $CuSO_4$ 溶液：$2Cu^{2+}+2H_2O \xlongequal{电解} 2Cu+O_2\uparrow+4H^+$

D．$Na_2S_2O_3$ 溶液中加入稀硫酸：$2S_2O_3^{2-}+4H^+=SO_4^{2-}+3S\downarrow+2H_2O$

8、在常温常压下，将 100mL H_2S 与 O_2 混合气体在一定条件下充分反应后，恢复到原来的状况，剩余气体 25mL。下列判断错误的是（　）

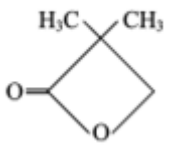
A．原混合气体中 H_2S 的体积可能是 75mL

B．原混合气体中 O_2 的体积可能是 50mL

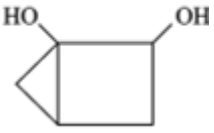
C．剩余 25mL 气体可能全部是 SO_2

D．剩余 25mL 气体可能是 SO_2 与 O_2

9、有机化合物甲、乙、丙的结构如图所示，下列说法正确的是

甲 

乙 

丙 

A．三种物质的分子式均为 $C_5H_8O_2$，互为同分异构体

B．甲、乙、丙分子中的所有环上的原子可能共平面

C．三种物质均可以发生氧化反应和加成反应

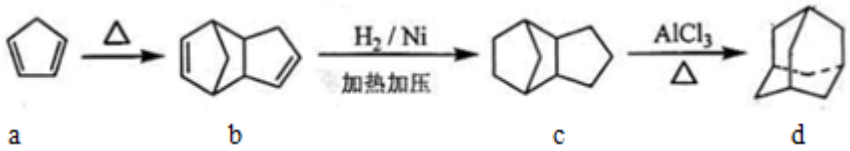
D．三种物质都能与氢氧化钠溶液发生反应

10、根据如表实验操作和现象所得出的结论正确的是（　　）

选项	实验操作和现	结论
A	常温下，将 $FeCl_3$ 溶液加入 $Mg(OH)_2$ 悬浊液中，沉淀由白色变为红褐色	常温下，$K_{sp}[Fe(OH)_3]>K_{sp}[Mg(OH)_2]$
B	向某溶液中滴加稀硝酸酸化的 $BaCl_2$ 溶液，溶液中产生白色沉淀	原溶液中一定含有 SO_4^{2-}
C	将稀硫酸酸化的 H_2O_2 溶液滴入 $Fe(NO_3)_2$ 溶液中，溶液变黄色	氧化性：$H_2O_2>Fe^{3+}$
D	向含酚酞的 Na_2CO_3 溶液中加入少量 $BaCl_2$ 固体，溶液红色变浅	证明 Na_2CO_3 溶液中存在水解平衡

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

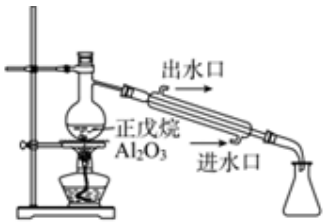
11、以物质 a 为原料，制备物质 d(金刚烷)的合成路线如图所示，关于以上有机物的说法正确的是

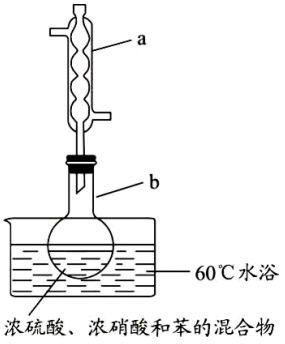


A．物质 a 最多有 10 个原子共平面　　B．物质 b 的分子式为 $C_{10}H_{14}$

C．物质 c 能使高锰酸钾溶液褪色　　D．物质 d 与物质 c 互为同分异构体

12、下列有关实验的图示及分析均正确的是

选项	实验目的	实验图示	实验分析
A	催化裂解正戊烷并收集产物		正戊烷裂解为分子较小的烷烃和烯烃
B	酸碱中和滴定		摇动锥形瓶，使溶液向一个方向做圆周运动，勿使瓶口接触滴定管，溶液也不得溅出
C	制取并收集乙炔		用饱和食盐水代替纯水，可达到降低反应速率的目的

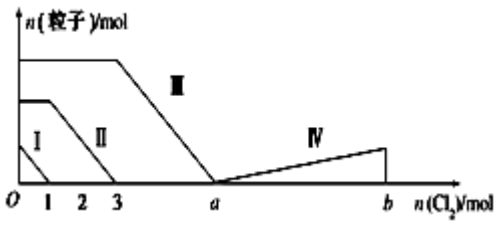
D	实验室制硝基苯		反应完全后，可用仪器 a、b 蒸馏得到产品

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

13、在氧气中灼烧 0.44 g S 和 Fe 组成的化合物，使其中的 S 全部转化成 H_2SO_4，这些 H_2SO_4 可用 20 mL 0.5 mol/L 的 NaOH 溶液完全中和，则原化合物中 S 的质量分数约为(　)

A．18%　　B．46%　　C．53%　　D．36%

14、向含 Fe^{2+}、I^-、Br^-的混合溶液中通入过量的氯气，溶液中四种粒子的物质的量变化如图所示，已知 b－a＝5，线段Ⅳ表示一种含氧酸，且Ⅰ和Ⅳ表示的物质中含有相同的元素。下列说法正确的是（　　）



A．线段Ⅱ表示 Br^-的变化情况

B．原溶液中 $n(FeI_2)$：$n(FeBr_2)$＝3：1

C．根据图像无法计算 a 的值

D．线段Ⅳ表示 HIO_3 的变化情况

15、对 $C_2H_4O_2$（甲）和 $C_4H_8O_2$（乙）的分析合理的是（　　）

A．肯定互为同系物　　B．乙能够发生水解的同分异构体有 3 种

C．甲可能极易溶于水　　D．两种物质具有相同的最简式

16、中和滴定中用已知浓度的稀盐酸滴定未知浓度的稀氨水，计算式与滴定氢氧化钠溶液类似：$c_1V_1=c_2V_2$，则（　）

A．终点溶液偏碱性

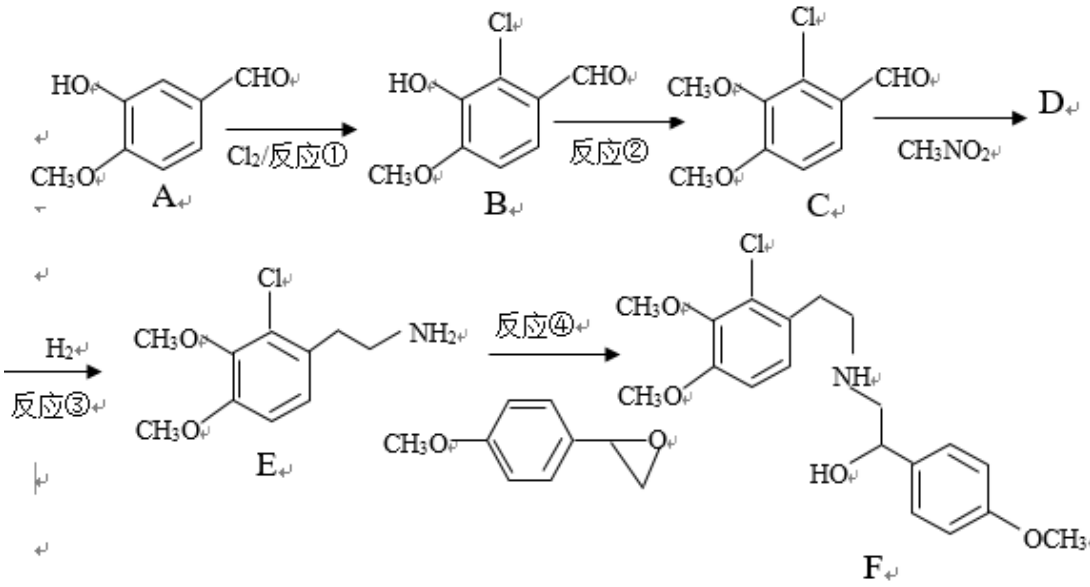
B．终点溶液中 $c(NH_4^+)=c(Cl^-)$

C．终点溶液中氨过量

D．合适的指示剂是甲基橙而非酚酞

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、某药物合成中间体 F 制备路线如下：

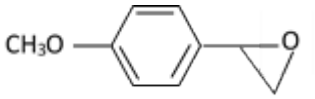


已知：$RCHO+R'CH_2NO_2 \xrightarrow{\text{稀NaOH/}\Delta} R\text{-}CH=\underset{R'}{C}\text{-}NO_2 + H_2O$

(1)有机物 A 结构中含氧官能团的名称是_____.

(2)反应②中除 B 外，还需要的反应物和反应条件是_____

(3)有机物 D 的结构简式为_____，反应③中 1 摩尔 D 需要___摩尔 H_2 才能转化为 E

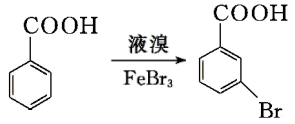
(4)反应④的反应物  很多种同分异构体，请写出符合下列条件的一种同分异构体的结构简式

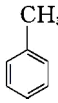
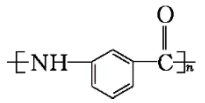
_____。

a.结构中含 4 种化学环境不同的氢原子

b.能发生银镜反应

c.能和氢氧化钠溶液反应

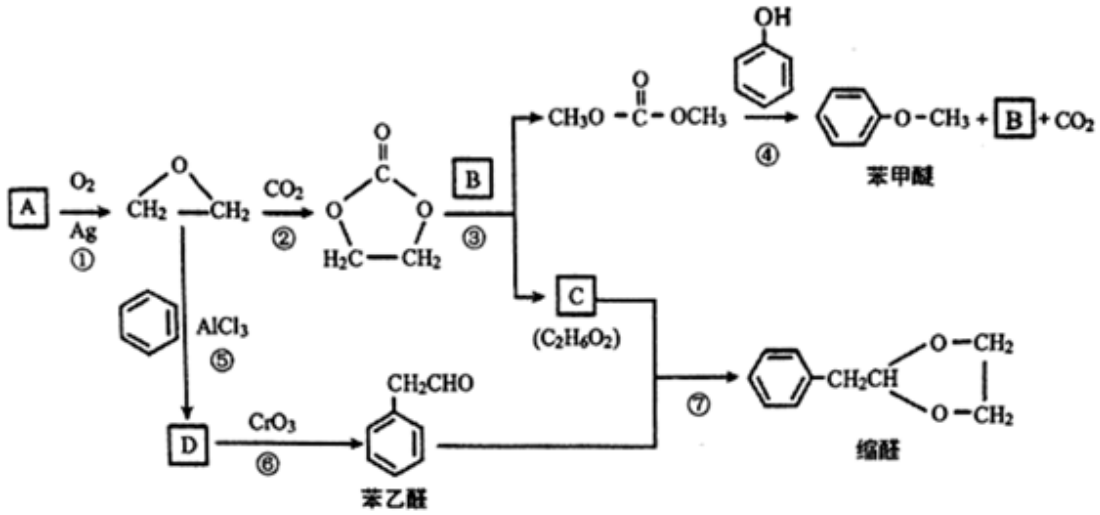
(5)已知：苯环上的羧基为间位定位基，如 

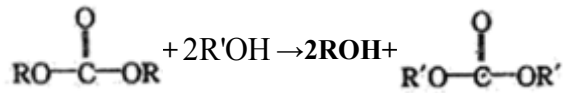
。写出以  为原料制备  的合

成路线流程图(无机试剂任选)_____。

（合成路线常用表示方法为：A $\xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}}$ B …… $\xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}}$ 目标产物）

18、A（C_2H_4）是基本的有机化工原料。用 A 和常见的有机物可合成一种醚类香料和一种缩醛类香料，具体合成路线如图所示（部分反应条件略去）：



已知：

回答下列问题：

（1） B 的分子式是_____ 。若 D 为单取代芳香族化合物且能与金属钠反应；每个 D 分子中只含有 1 个氧原子，D 中氧元素的质量分数约为 13.1%，则 D 的结构简式为_____。

（2） C 中含有的官能团名称是_____。⑥的反应类型是_____。

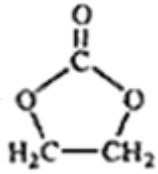
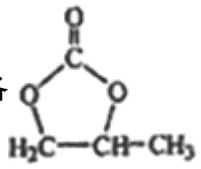
（3）据报道，反应⑦在微波辐射下，以 $NaHSO_4 \cdot H_2O$ 为催化剂进行，请写出此反应的化学方程式：

_____。

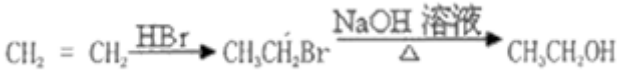
（4）请写出满足下列条件的苯乙醛的所有同分异构体的结构简式：_____。

i .含有苯环和  结构　　ii.核磁共振氢谱有 4 组峰，且峰面积之比为 3 : 2 : 2 : 1

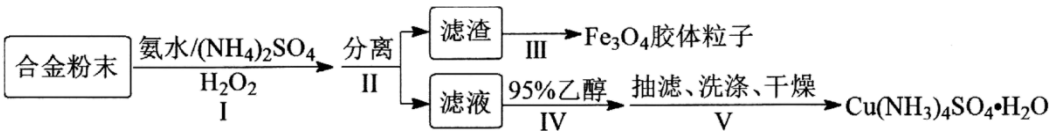
（5）若化合物 E 为苯甲醚的同系物，且相对分子质量比苯甲醚大 14，则能使 $FeCl_3$ 溶液显色的 E 的所有同分异构体共有（不考虑立体异构）_____种。

（6）参照  的合成路线，写出由 2-氯丙烷和必要的溶剂、无机试剂制备  的合成流程图：

_____。

合成流程图示例如下：

19、某学习小组以铝铁铜合金为主要原料制备$[Cu(NH_3)_4]SO_4 \cdot H_2O$（一水硫酸四氨合铜）和 Fe_3O_4 胶体粒子，具体流程如下：



已知：①$Cu(NH_3)_4^{2+}=Cu^{2+}+4NH_3$

②$Fe^{2+}+2Fe^{3+}+8OH^- \overset{加热}{=\!=} Fe_3O_4\downarrow+4H_2O$

③$[Cu(NH_3)_4]SO_4$易溶于水，难溶于乙醇。

请回答：

（1） 滤渣的成分为_____。

（2） 步骤Ⅰ中生成$[Cu(NH_3)_4]SO_4·H_2O$的离子方程式：_____。步骤Ⅰ中加入$(NH_4)_2SO_4$的作用是作为反应物和_____。

（3） 步骤Ⅳ中加入95%乙醇时，缓慢加入的目的是_____。

（4） 下列有关叙述正确的是_____。

A 步骤Ⅰ缓慢滴加H_2O_2并不断搅拌，有利于提高H_2O_2的利用率

B 步骤Ⅳ若改为蒸发浓缩、冷却结晶，得到的一水硫酸四氨合铜晶体会含有较多$Cu(OH)_2$等杂质

C 步骤Ⅳ、Ⅴ用到的玻璃仪器有烧杯、玻璃棒、胶头滴管、吸滤瓶等

D 步骤Ⅴ中洗涤操作为关闭水龙头，加乙醇溶液浸没沉淀，缓慢流干，重复2～3次

（5） 步骤Ⅲ中，从滤渣制备Fe_3O_4胶体粒子需经过一系列操作。即：滤渣中加过量NaOH溶液搅拌溶解→_____→过滤、洗涤、干燥得Fe_3O_4胶体粒子。

根据下列提供的操作，请在空格处填写正确的操作次序（填写序号）。

①氮气氛围下缓慢滴加NaOH溶液，加热溶液

②过滤、洗涤

③加入过量稀硫酸溶解

④加入适量$FeSO_4$固体，搅拌溶解

⑤测定Fe^{3+}含量

（6） 测定一水硫酸四氨合铜晶体产品的纯度，过程如下：取0.5000 g试样溶于水，滴加3 $mol·L^{-1}$ H_2SO_4至pH为3～4，加入过量KI固体。以淀粉溶液为指示剂，生成的碘用0.1000 $mol·L^{-1}$ $Na_2S_2O_3$标准溶液滴定，重复2～3次，平均消耗$Na_2S_2O_3$标准溶液20.00 mL。。该试样中一水硫酸四氨合铜的纯度为_____。

已知：$M[Cu(NH_3)_4SO_4·H_2O]=246.0\ g·mol^{-1}$；$2Cu^{2+}+4I^-=2CuI+I_2$，$I_2+2S_2O_3^{2-}=2I^-+S_4O_6^{2-}$。

20、氨基甲酸铵（$H_2NCOONH_4$）是一种易分解、易水解的白色固体，易溶于水，难溶于CCl_4，某研究小组用如图1所示的实验装置制备氨基甲酸铵。

反应原理：$2NH_3(g)+CO_2(g) \rightleftharpoons NH_2COONH_4(s)$　　$\Delta H<0$。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/896240131023011012